

ZESTAW VI

1. Utworzyć pakiet o nazwie MOJ_PAKIET oraz zaimplementować podane niżej procedury i funkcje
 - DODAJ_STUD zadaniem procedury ma być dodawanie nowego studenta do tabeli student. Numer ID powinien być pobierany automatycznie ze zdefiniowanej w tym celu sekwencji.
 - ZMIEN_STUD – procedura modyfikuje dane wskazanego studenta.
 - USUN_STUD – procedura kasuje dane wskazanego studenta.
 - ZMIEN_ADRES – zadaniem tej procedury jest zmiana adresu wskazanego studenta.
 - TOP_N – wyświetla listę N studentów (N podawane jako parametr wejściowy procedury), którzy mają najwyższe średnie. Dane o tych studentach (imię, nazwisko, adres, średnia ocen) powinni zostać dodatkowo zapisani do tabeli o nazwie TOP_N_STUD (tabelę tą trzeba utworzyć bezpośrednio w kodzie procedury).
 - ZMIANA – procedura zmienia miejsce i czas prowadzenia przedmiotu przez konkretnego wykładowcę)nazwa przedmiotu, imię, nazwisko wykładowcy to parametry procedury.
 - WYPISZ– zadaniem procedury jest wypisanie średniej oceny dla wybranego przedmiotu, którego nazwa będzie parametrem..
 - MINMAX – zadaniem funkcji jest zwrócenie wartości (w zależności od podanego parametru) maksymalnej, minimalnej, średniej dla danej grupy (parametr). Funkcja powinna przyjmować tylko jeden z dwóch parametrów: MAX, MIN, Podanie innego parametru powinno wygenerować stosowne ostrzeżenie.

Dynamiczny SQL/PL-SQL

2. Uruchom następujący blok anonimowy:

```
BEGIN
execute immediate
'
begin
dbms_output.put_line (' ' kierunek informatyka' ');
end;
';
END;
```

3. Napisz blok anonimowy warunkowo usuwający sekwencję – w pętli FOR sprawdź, czy sekwencja istnieje, a następnie twórz i uruchom dynamiczną instrukcję DDL DROP SEQUENCE. Wykonaj zadanie z użyciem NDS oraz pakietu DBMS_SQL
4. Utworzyć procedurę przyjmującą jako parametry nazwę tabeli i opcjonalnie nazwę kolumny gdy podana jest tylko nazwa tabeli, procedura ma dodać komentarz do tabeli zawierający informację o ilości rekordów w tabeli w wypadku gdy podana jest też nazwa kolumny, należy dodać komentarz na odpowiedniej kolumnie z informacją na temat ilości różnych wartości tej kolumny
5. Utworzyć procedurę wypisującą na ekran ilość studentów spełniających określone kryteria -urodzonych w zadanym przedziale czasu -których imię, nazwisko pasuje do

podanego wzorca klauzula where zapytania powinna zawierać tylko warunki dla tych parametrów (kryteriów), które nie są puste.

6. Utworzyć funkcję zwracającą dane studentów spełniających określone kryteria do środowiska zewnętrznego (klauzula where analogicznie do zadania 4)
7. Napisać procedurę dodającą do podanej jako parametr tabeli pole ostatnia_modyfikacja oraz trigger uzupełniający to pole przy wykonaniu update na rekordzie.
8. Napisać procedurę, która dla podanej tabeli utworzy funkcję analogiczną do tej z zadania 5. z możliwością filtrowania po każdej kolumnie tabeli (dla uproszczenia jedynie typy date, varchar2, number) zakładamy, że dla kolumn typu NUMBER przyjmujemy warunek równości, dla DATE warunek between dla VARCHAR2 warunek like.
9. Usunąć z tabeli student wybrany rekord oraz dodać nowy rekord korzystając z pakietu DBMS_SQL